

10/5376

## (12) NACH DEM VERTRÄG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
2. September 2004 (02.09.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/075523 A2**(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H04M 3/537**[DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).  
**MATERNA GMBH INFORMATION & COMMUNICATIONS** [DE/DE]; Vosskuhle 37, D-44141 Dortmund (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/001697

(22) Internationales Anmeldedatum:  
20. Februar 2004 (20.02.2004)

(72) Erfinder; und

(25) Einreichungssprache: Deutsch

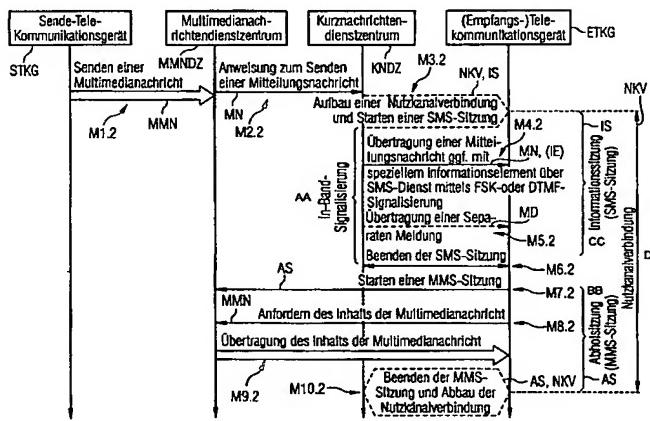
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BECKER, Thomas** [DE/DE]; Elbingstr. 12, D-59755 Arnsberg (DE).  
**GEIGER, Jan-Christoph** [DE/DE]; Ahnwenne 19, D-44795 Bochum (DE).  
**GOERTZ, Werner** [DE/DE]; An der Seikenkapelle 19, D-46282 Dorsten (DE).  
**HELING, Guido** [DE/DE]; Elbinger Str. 10, D-44263 Dortmund (DE).  
**MROS, Peter** [DE/DE]; Wartburgstrasse

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 07 276.4 20. Februar 2003 (20.02.2003) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT***[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*

(54) Title: METHOD AND MULTIMEDIA MESSAGE CENTER FOR DELIVERING A MULTIMEDIA MESSAGE TO A TELECOMMUNICATION DEVICE CONFIGURED AS A MULTIMEDIA MESSAGE SINK, AND TELECOMMUNICATION DEVICE FOR ACCESSING MULTIMEDIA MESSAGES STORED IN A STORAGE LOCATION OF A MULTIMEDIA MESSAGE SERVICE CENTER

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND MULTIMEDIANACHRICHTENZENTRUM ZUM ZUSTELLEN EINER MULTIMEDIANACHRICHT AN EIN ALS MULTIMEDIANACHRICHTENSENKE AUSGEBILDETES TELEKOMMUNIKATIONSGERÄT SOWIE TELEKOMMUNIKATIONSGERÄT ZUM ZUGREIFEN AUF BEI EINER HINTERLEGUNGSSTELLE EINES MULTIMEDIANACHRICHTENDIENSTZENTRUMS HINTERLEGTE MULTIMEDIANACHRICHTEN



STKG... TRANSMITTING TELECOMMUNICATION DEVICE  
 MMNDZ... MULTIMEDIA MESSAGE SERVICE CENTER  
 KNDZ... SHORT MESSAGE SERVICE CENTER  
 ETKG... RECEIVING TELECOMMUNICATION DEVICE  
 M1.2... TRANSMIT A MULTIMEDIA MESSAGE  
 M2.2... INSTRUCTION TO SEND AN INFORMATION MESSAGE  
 M3.2... ESTABLISH A TRAFFIC CHANNEL CONNECTION AND START AN SMS SESSION  
 M4.2... TRANSMIT AN INFORMATION MESSAGE, OPTIONAL WITH SPECIAL INFORMATION ELEMENT ABOUT SMS SERVICE BY MEANS OF FSK SIGNALING OR DTMF SIGNALING  
 M5.2... TRANSMIT A SEPARATE MESSAGE  
 M6.2... TERMINATE THE SMS SESSION  
 M7.2... START AN MMS SESSION  
 M8.2... REQUEST THE CONTENT OF THE MULTIMEDIA MESSAGE  
 M9.2... TRANSMIT THE CONTENT OF THE MULTIMEDIA MESSAGE  
 M10.2... TERMINATE THE MMS SESSION AND CLOSE THE TRAFFIC CHANNEL CONNECTION  
 AA... IN-BAND SIGNALING  
 BB... FETCHING SESSION (MMS SESSION)  
 CC... INFORMATION SESSION (SMS SESSION)  
 DD... TRAFFIC CHANNEL CONNECTION

(57) Abstract: The aim of the invention is to reduce the time required for transmitting a multimedia message from any sender to any addressee and thus generally cut the cost of the multimedia message service (MMS). Said aim is achieved by keeping a traffic channel connection (NKV) to a receiving telecommunication device (ETKG), which is established by a multimedia message service center (MMNDZ) that has received a multimedia message (MMN) designated by a transmitting telecommunication device (STKG) for said receiving telecommunication device (ETKG), for example, in order to transmit an information message (MN) to the receiving telecommunication device (ETKG) during an SMS session (IS) by means of which the multimedia message service center (MMNDZ) informs the receiving

WO 2004/075523 A2

BEST AVAILABLE COPY

*[Fortsetzung auf der nächsten Seite]*



126, D-44579 Castrop-Rauxel (DE). **NIEDER, Stefan** [DE/DE]; Der Lege Weidendeich 8, D-46419 Isselburg (DE). **RATERMANN, Albert** [DE/DE]; Händelstr. 30, D-46395 Bocholt (DE). **WILLEMSSEN, Stanislaus** [NL/NL]; Europastraat 53, NL-7091 XB Dinxperlo (NL). **VAN DE LOGT, Marco** [DE/DE]; Neu-Erscher-Weg 17, D-47574 Goch (DE).

(74) **Gemeinsamer Vertreter:** **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

telecommunication device (ETKG) about the arrival of the multimedia message (MMN), established for at least the period of time it takes the receiving telecommunication device (ETKG) to evaluate the received information message (MN) and hold an MMS session (AS) for fetching the message content of the multimedia message (MMN) designated for the receiving telecommunication device (ETKG) from the multimedia message service center (MMNDZ).

(57) **Zusammenfassung:** Um die Zeit für die Übertragung der Multimedianachricht von einem beliebigen Absender zu einem beliebigen Adressaten zu verkürzen wird und damit insgesamt die Kosten für den Dienst „Multimedia Message Service (MMS)“ zu reduzieren, wird vorgeschlagen eine von einem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ), das z.B. eine von einem Sende-Telekommunikationsgerät (STKG) für ein Empfangs-Telekommunikationsgerät (ETKG) bestimmte Multimedianachricht(MMN) erhalten hat, für die Übertragung einer Mitteilungsnachricht (MN) an das Empfangs-Telekommunikationsgerät (ETKG) während einer SMS-Sitzung (IS), mit der es das Empfangs-Telekommunikationsgerät (ETKG) über das Eintreffen der Multimedianachricht (MMN) informiert, aufgebaute Nutzkanalverbindung (NKV) zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät (ETKG) mindestens solange aufgebaut bleibt, bis das Empfangs-Telekommunikationsgerät (ETKG) die empfangene Mitteilungsnachricht (MN) ausgewertet und eine MMS-Sitzung (AS) zum Abholen des Nachrichteninhalts der für das Empfangs-Telekommunikationsgerät (ETKG) bestimmten Multimedianachricht (MMN) beim Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) durchgeführt hat.

## Beschreibung

- Verfahren und Multimedianachrichtenzentrum zum Zustellen einer Multimedianachricht an ein als Multimedianachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät sowie Telekommunikationsgerät zum Zugreifen auf bei einer Hinterlegungsstelle eines Multimedianachrichtendienstzentrums hinterlegte Multimedianachrichten
- 5 Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Zustellen einer Multimedianachricht an ein als Multimedianachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1, ein Multimedianachrichtenzentrum zum Zustellen einer Multimedianachricht an ein als
- 10 Multimedianachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 15 sowie ein Telekommunikationsgerät zum Zugreifen auf bei einer Hinterlegungsstelle eines Multimedianachrichtendienstzentrums hinterlegte Multimedianachrichten gemäß dem Oberbegriff des Patent-
- 15 anspruches 28.
- 20

Das Übertragen (Senden und Empfangen) von Servicenachrichten an ein Telekommunikationsgerät – beispielsweise ein Mobiltelefon (Handy), ein Schnurlostelefon bestehend aus einer Basisstation sowie mindestens einem Mobilteil, ein Festnetztelefon, ein Fax-Gerät, einen Personal Computer etc. – und umgekehrt von dem Telekommunikationsgerät ist ein Kommunikationsdienst, der bezüglich der mit den Nachrichten übertragenen Informationsinhalten, wie z.B. Texte, multimediale Inhalte

25 wie z.B. Audio-/Videodaten (Tonrufe, Bildschirmschoner), Grafiken, Programme etc., zu unterscheiden ist und der zunächst im Mobilfunkbereich Einzug gehalten hat und aufgrund der großen Akzeptanz sich mittlerweile auch nach und nach im Festnetzbereich etabliert. Von der Vielzahl der im Mobilfunknetz

30 angebotenen Dienste – wie z.B. dem "Short Message (Messaging) Service (SMS)", dem "Enhanced Message (Messaging) Service (EMS)", dem "Multimedia Message (Messaging) Service (MMS)",

35

dem "Instant Messaging", der "Over The Air Activation (OTA)", dem "E-Mail" etc. - scheint im Festnetz wie im Mobilfunkbereich die Entwicklung derzeit dahin zu gehen, dass insbesondere der SMS- und MMS-Kommunikationsdienst eine größere Rolle spielen werden. Während der SMS-Dienst sowohl für den Mobilfunkbereich als auch für den Festnetzbereich bereits standardisiert ist (für GSM: ETSI TS 100 942 V7.0.0, Release 1998; für ISDN/PSTN: ETSI ES 201 912 V1.1.1, Release 01/2002) gilt für den MMS-Dienst Gleichtes nur für den Mobilfunkbereich (vgl.: 3GPP TS 22.140 V4.y.z; stage 1 and 2; Release 4), wohingegen im Festnetzbereich derzeit Standardisierungsaktivitäten laufen (vgl.: ETSI DES/AT-030023 V0.1.0, 11/2003).

Der SMS-Dienst im Fest- und Mobilnetz ist ein Punkt-zu-Punkt-Dienst und zeichnet sich durch eine reine Push-Funktionalität aus - d.h. der Inhalt der Kurznachricht [Short Message (SM)], deren Länge maximal 160 Byte beträgt, wird vom Kurznachrichten-Servicezentrum bzw. Kurznachrichten-Dienstzentrum [Short Message Service Center (SMSC)] an das Telekommunikationsgerät gesendet und besteht in der Regel aus Textdaten -, wobei der Verbindungsaufbau vom Servicezentrum initiiert wird. Während der SMS-Dienst im Mobilfunkbereich zwischen dem Telekommunikationsgerät und dem Kurznachrichten-Servicezentrum verbindungslos abläuft, indem die Kurznachricht ohne Aufbau einer Nutzkanalverbindung über einen Signalisierungskanal übertragen wird, erfolgt der Ablauf des SMS-Dienstes im Festnetz verbindungsorientiert, indem eine Nutzkanalverbindung zwischen dem Telekommunikationsgerät und dem Kurznachrichten-Servicezentrum hergestellt wird und die Kurznachricht hierüber mittels der Realisierung des Dienstmerkmals "Calling Line Identification (CLI)", was als "Calling Line Identification Presentation (CLIP)" bezeichnet wird, durch ein FSK- und/oder DTMF-Signalisierung (Frequency Shift Keying bzw. Dual Tone Multiple Frequency) übermittelt wird.

35

Beim MMS-Dienst, der im Mobilfunknetz wie der SMS-Dienst verbindungslos über einen WAP-Transportweg (Nutzung des Wireless

Application Protocol) abgewickelt wird, kommt im Festnetz hingegen ein anderer Mechanismus zum Tragen:

Beim Versand einer Multimedianachricht [Multimedia Message (MM)], deren Größe im Prinzip unbegrenzt, aber derzeit auf

5 ca. 100kByte beschränkt ist und in der z.B. Texte, multimediale Inhalte wie z.B. Audio-/Videodaten (Tonrufe, Bildschirmschoner), Grafiken, Programme etc. kurzum Text-, Audio- und/oder Videodaten enthalten sein können, an das Telekommunikationsgerät wird zunächst wieder verbindungsorientiert ei-  
10 ne Mitteilungsnachricht, die sogenannte MMS-Notification, verschickt, die das Telekommunikationsgerät darüber informiert, dass eine Multimedianachricht beim Multimedianachrichten-Servicezentrum bzw. Multimedianachrichten-Dienstzentrum [Multimedia Message Service Center (MMSC)] vorliegt. Dies geschieht über einen Push-Dienst, wie z.B. den SMS-Dienst. An-  
15 schließend muss, im Unterschied zum Empfang einer Kurznachricht, ein weiterer Verbindungsaufbau vom Telekommunikationsgerät zum Multimedianachrichten-Servicezentrum initiiert werden, um den Inhalt der Multimedianachricht zu erhalten.

20

In den FIGUREN 1 und 2 ist dieser Sachverhalt – das Übertragen von Multimedianachrichten (Multimedia Messages MM) im Festnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), bei dem jedes der Geräte üblicherweise bei nur einem einzigen Multimedianachrichtendienstzentrum (Multimedia Message Service Center MMSC) registriert ist, gemäß dem Stand der Technik – dargestellt. Es zeigen:

30 FIGUR 1 das Übertragen von Multimedianachrichten im Festnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), wenn beide Geräte beim gleichen Multimedianachrichtendienstzentrum registriert sind,

35 FIGUR 2 das Übertragen von Multimedianachrichten im Festnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), wenn beide Geräte bei unterschiedlichen Multimedianachrichtendienstzentren registriert sind.

FIGUR 1 zeigt die Übertragung einer Multimedianachricht MMN (Multimedia Message MM) im Festnetz FN von einem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu einem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, bei dem beide Geräte bei ein und demselben Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ (Multimedia Message Service Center MMSC) registriert sind, das dem Festnetz FN zugeordnet ist. 'Zugeordnet' bedeutet dabei, dass das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ entweder Bestandteil des Festnetzes FN ist oder außerhalb des Festnetzes FN angeordnet ist. Die Registrierung des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG bzw. des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG bei dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ erfolgt durch das Einprogrammieren einer Empfangs- und Sendenummer des Dienstzentrums in das jeweilige Gerät. Dies geschieht entweder durch eine werksseitige Vorkonfiguration in dem jeweiligen Telekommunikationsgerät oder manuell durch den Benutzer des Gerätes oder durch eine spezielle Konfigurationsnachricht, die ein einziges Mal bei der Erstinbetriebnahme (Installation) des MMS-Dienstes z.B. über den SMS-Dienst von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ an das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bzw. das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen wird und mit der für die Installation des MMS-Dienstes notwendigen Daten dynamisch aufgespielt werden.

Die Übertragung der Multimedianachricht MMN beginnt zunächst damit, dass das Sende-Telekommunikationsgerät STKG die für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianachricht MMN über das Festnetz FN an das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ sendet. Um das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG darüber zu informieren, dass im Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ die für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianachricht MMN eingetroffen ist, sendet das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ eine Mitteilungsnachricht MN an ein Kurznachrichtenzentrum KNDZ (Short Message Service Center SMSC), das als Überbringer der Information für das Empfangs-Tele-

kommunikationsgerät ETKG wie das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ dem Festnetz FN zugeordnet ist. Das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ fügt die empfangene Mitteilungsnachricht MN in eine Kurznachricht KN (Short Message SM) ein  
5 und sendet diese Kurznachricht KN mit der eingebundenen Mitteilungsnachricht MN in bekannter Weise über das Festnetz FN an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG. Hierfür ist es jedoch notwendig, dass das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ registriert  
10 ist. Die Registrierung bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgt analog zu der Registrierung bei dem Multimediennachrichtendienstzentrum MMNDZ.

Mit dem Erhalt der Mitteilungsnachricht MN baut das Empfangs-  
15 Telekommunikationsgerät ETKG über das Festnetz FN eine temporäre Telekommunikationsverbindung oder eine temporäre Internetverbindung gemäß dem TCP/IP-Protokoll (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) zu dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ, bei dem es wie vorstehend erwähnt  
20 registriert ist, auf, um die dort hinterlegte Multimedianachricht MMN abzuholen.

Die Tatsache, dass das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG - wie bereits vorstehend festgehalten - normalerweise jeweils  
25 nur an einem einzigen Multimedianachrichtendienstzentrum und Kurznachrichtendienstzentrum registriert ist, bedeutet, dass der Verbindungsaufbau zum Abholen der Multimedianachricht MMN immer nur bei dem im Telekommunikationsgerät jeweils gespeicherten Multimedianachrichtendienstzentrum erfolgen kann.  
30

Die Multimedianachricht selber muss allerdings nicht zwangsläufig immer auf einem Daten-Server (einer Hinterlegungsstelle) des Multimedianachrichtendienstzentrums liegen, bei dem das die Multimedianachricht abholende Telekommunikationsgerät  
35 registriert ist, sondern sie kann sich irgendwo anders auf einem x-beliebigen Daten-Server befinden, so z.B. bei einem Daten- Server eines anderen Multimedianachrichtendienstzent-

rums. Dieser Fall tritt jedes Mal dann auf, wenn das Sende-Telekommunikationsgerät STKG als Absender der Multimedianachricht MMN bei einem anderen Multimedianachrichtendienstzentrum registriert ist. In FIGUR 2 ist dieser Fall dargestellt.

5

FIGUR 2 zeigt wie FIGUR 1 die Übertragung einer Multimedia-nachricht MMN (Multimedia Message MM) im Festnetz FN von ei-nem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu einem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, bei dem jetzt aber im Unter-schied zur FIGUR 1 beide Geräte bei unterschiedlichen Multi-medianachrichtendienstzentren MMNDZ, MMNDZ' (Multimedia Mes-sage Service Center MMSC) registriert sind, die beide dem Festnetz FN zugeordnet sind. Während das Sende-Telekommuni-kationsgerät STKG wie in FIGUR 1 beim Multimedianachrichten-dienstzentrum MMNDZ registriert ist, ist das Empfangs-Tele-kommunikationsgerät ETKG bei einem weiteren Multimedianach-richtendienstzentrum MMNDZ' registriert.

'Zugeordnet' bedeutet dabei, dass das Multimedianachrichten-dienstzentrum MMNDZ, MMNDZ' entweder Bestandteil des Festnet-zes FN ist oder außerhalb des Festnetzes FN angeordnet ist. Die Registrierung des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG bzw. des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG bei dem Mul-timedianachrichtendienstzentrum MMNDZ bzw. dem weiteren Mul-timedianachrichtendienstzentrum MMNDZ' erfolgt durch das Ein-programmieren einer Empfangs- und Sendenummer des Dienstzent-rums in das jeweilige Gerät. Dies geschieht wieder dadurch, dass das jeweilige Telekommunikationsgerät entweder werkssei-tig vorkonfiguriert wird oder durch den Benutzer des Gerätes manuell konfiguriert wird oder durch eine spezielle Konfigu-rationssnachricht konfiguriert wird, die ein einziges Mal bei der Erstinbetriebnahme (Installation) des MMS-Dienstes z.B. über den SMS-Dienst von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ an das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bzw. von dem weiteren Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ' an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen wird und mit

der jeweils die für die Installation des MMS-Dienstes notwendigen Daten dynamisch aufgespielt werden.

Die Übertragung der Multimedianachricht MMN beginnt zunächst 5 wieder damit, dass das Sende-Telekommunikationsgerät STKG die für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianachricht MMN über das Festnetz FN an das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ sendet. Das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ erkennt jedoch, dass das adres-  
10 sierte Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG nicht bei ihm registriert ist, sondern an dem weiteren Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ'. Es sendet daraufhin eine Information INF mit der dazugehörigen Multimedianachricht MMN an das weitere Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ'. Das diese In-  
15 formation und Nachricht empfangende weitere Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ' sendet danach, um das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG darüber zu informieren, dass es von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ die für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedia-  
20 nachricht MMN erhalten hat, wieder eine Mitteilungsnachricht MN an ein Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ (Short Message Service Center SMSC), das als Überbringer der Information für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG wieder wie die beiden Multimedianachrichtendienstzentren MMNDZ, MMDZ' dem Fest-  
25 netz FN zugeordnet ist. Das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ fügt wieder die empfangene Mitteilungsnachricht MN in eine Kurznachricht KN (Short Message SM) ein und sendet diese Kurznachricht KN mit der eingebundenen Mitteilungsnachricht MN in bekannter Weise über das Festnetz FN an das Empfangs-  
30 Telekommunikationsgerät ETKG, das hierzu wieder bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ registriert ist. Die Registrierung bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgt analog zu der Registrierung bei dem weiteren Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ'.

35

Mit dem Erhalt der Mitteilungsnachricht MN baut das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG über das Festnetz FN eine tempo-

räre Telekommunikationsverbindung oder eine temporäre Internetverbindung gemäß dem TCP/IP-Protokoll (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) zu dem weiteren Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ', bei dem es wie vorstehend erwähnt registriert ist, auf, um die dort eingetroffene und zum Abholen hinterlegte Multimedianachricht MMN abzuholen.

Die Ausführungen zu FIGUR 2 zeigen, dass die beiden beteiligten Multimedianachrichtendienstzentren über geeignete Mechanismen verfügen, um die Multimedianachricht von einem Dienstzentrum an das andere Dienstzentrum zu übermitteln. Da sich Festnetzbetreiber solcher Dienstzentren oftmals in Konkurrenzsituationen befinden oder vielleicht sogar im Ausland liegen, bestehen oft entsprechende bilaterale Abkommen zwischen den Betreibern nicht, so dass die Multimedianachricht in einem solchem Fall eventuell gar nicht übertragen werden kann.

Im Mobilfunkbereich wird dieses Problem durch Absprachen zwischen den einzelnen Betreibern von Multimediadienstzentren umgangen.

Beim SMS-Dienst im Festnetzbereich gibt es derzeit in Deutschland die erwähnte Konkurrenzsituation. Zur Lösung des geschilderten Problems werden in den Telekommunikationsgeräten die Nummern von mehreren Kurznachrichtendienstzentren vorgehalten, um auch von bei nicht-angemeldeten Kurznachrichtendienstzentren Kurznachrichten empfangen zu können. Der Empfang einer Kurznachricht ist im allgemeinen allerdings auch kein Problem, da der Verbindungsauflauf immer vom liefernden Kurznachrichtendienstzentrum initiiert wird.

Die Ausführungen zu den FIGUREN 1 und 2 offenbaren ein weiteres Problem im Zusammenhang mit der Übertragung von Multimedianachrichten (Implementierung des MMS-Dienstes).

So wird – wie bereits eingangs erläutert – beim MMS-Dienst für das Übertragen der Multimedianachricht von einem Absender zu einem Adressaten zunächst eine Mitteilungsnachricht, die sogenannte "MMS-Notification" verschickt, mit der der Adres-  
5 sat darüber informiert wird, dass eine Multimedianachricht beim Multimedianachrichtendienstzentrum (Multimedia Message Service Center MMSC) vorliegt. Dies geschieht vorzugsweise über einen Push-Dienst, wie z.B. den SMS-Dienst. Anschließend muss, im Unterschied zum Empfang einer Kurznachricht beim  
10 SMS-Dienst, jedoch noch der Inhalt der Multimedianachricht abgeholt werden.

Zu diesem Zweck baut das Adressaten-Endgerät eine Verbindung zum Multimedianachrichtendienstzentrum auf und holt den In-  
15 halt der Multimedianachricht über diese Verbindung ab. Falls im Endgerät "immediate retrieval" (sofortiger Empfang) einge-  
stellt ist, erfolgt dieser Verbindungsaufbau unmittelbar nach Beendigung der zur Übertragung der SMS-Nachricht bzw. der  
Mitteilungsnachricht (MMS-Notification) aufgebauten Verbin-  
20 dung.

Soll das Abholen der Multimedianachricht kostenlos sein, so muss das Multimedianachrichtendienstzentrum geeignete Rufnum-  
mern bereithalten, die es dem Endgerät ermöglichen, einen  
25 kostenlosen Anruf zu tätigen. Dies verursacht auf der Seite des Multimedianachrichtendienstzentrum zusätzliche Kosten für das Bereitstellen der entsprechenden Zugangsnummern.

Dieses vor dem Hintergrund des Stands der Technik (z.B. FIGUR  
30 1) diskutierte Problem ist in FIGUR 3 dargestellt. Es zeigt:

FIGUR 3 ein "Sequence Chart", bei dem ausgehend von FIGUR 1 die Sequenz von Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Übertragen einer Multimedianachricht von einem Absender (Sendegerät) zu  
35 einem Adressaten (Empfangsgerät) im Festnetz dargestellt sind.

FIGUR 3 zeigt ausgehend von FIGUR 1 die Sequenz von Maßnahmen M1.1 bis M9.1 im Zusammenhang mit dem Übertragen der Multimedianachricht MMN von dem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG im Festnetz FN.

5    Zunächst wird gemäß einer ersten Maßnahme M1.1 die Multimedianachricht MMN vom Sende-Telekommunikationsgerät STKG zum Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ übertragen und dort vorzugsweise bis zu dem Zeitpunkt, wo die Multimedianachricht von dem Empfänger (hier: das Empfangs-Telekommunikationsgerät  
10    ETKG) abgeholt wird, zwischengespeichert bzw. hinterlegt. Gemäß einer zweiten Maßnahme M2.1 veranlasst (initiiert) das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ das Versenden der Mitteilungsnachricht MN, der sogenannten MMS-Notification, an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, worauf ein nicht  
15    dargestelltes "Push-Proxy-Gateway (PPG)" des Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ die Mitteilungsnachricht MN zum Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ, dem sogenannten "Short Message Service Center SMSC", überträgt.

20    Um die Mitteilungsnachricht MN entsprechend der Anweisung durch das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG versenden zu können, baut das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ gemäß einer dritten Maßnahme M3.1 eine "leitungsvermittelte (circuit switched)" und somit kostenpflichtige erste Nutzkanalverbindung NKV1 zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG auf. Gemäß einer vierten Maßnahme M4.1 wird anschließend über diese aufgebaute Verbindung (In-Band-Signalisierung) die Mitteilungsnachricht MN "verpackt" in der Kurznachricht KN (Nutzung des  
25    SMS-Dienstes) mittels der eingangs bereits erwähnten FSK- oder DTMF-Signalisierung und einer Übertragungsrate von z.B. 1200 Baud an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG verschickt. Ist die Mitteilungsnachricht MN übertragen, so wird gemäß einer fünften Maßnahme M5.1 die erste Nutzkanalverbindung NKV1 wieder abgebaut. Dieser Abbau der Verbindung kann  
30    nach FIGUR 3 sowohl von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät  
35    als auch vom Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG ausgelöst werden.

ETKG als auch von dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgen.

- Gemäß einer sechsten Maßnahme M6.1 baut das Empfangs-Tele-  
5 kommunikationsgerät ETKG nach dem Abbau der ersten Nutzkanal-  
verbindung NKV1 eine ebenfalls "leitungsvermittelte (circuit  
switched)" und somit kostenpflichtige zweite Nutzkanalverbin-  
dung NKV2 zum Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ auf.  
Über diese zweite Nutzkanalverbindung NKV2 fordert das Emp-  
10 fangs-Telekommunikationsgerät ETKG gemäß einer siebten Maß-  
nahme M7.1 den Inhalt (Content) der Multimedianachricht MMN  
von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ an. Gemäß  
einer achten Maßnahme M8.1 wird daraufhin von dem Multimedia-  
nachrichtendienstzentrum MMNDZ der angeforderte Inhalt z.B.  
15 über eine TCP/IP-Sitzung (Transmission Control Protocol/In-  
ternet Protocol) an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG  
übertragen. Nachdem der Inhalt der Multimedianachricht MMN  
übertragen worden ist, wird gemäß einer neunten Maßnahme M9.1  
auch die zweite Nutzkanalverbindung NKV2 wieder abgebaut.  
20 Dieser Abbau der Verbindung kann nach FIGUR 3 sowohl von dem  
Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG als auch von dem Multi-  
medianachrichtendienstzentrum MMNDZ erfolgen.

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, ein  
25 Verfahren und Multimedianachrichtenzentrum zum Zustellen ei-  
ner Multimedianachricht an ein als Multimedianachrichtensenke  
ausgebildetes Telekommunikationsgerät sowie ein Telekommuni-  
kationsgerät zum Zugreifen auf bei einer Hinterlegungsstelle  
eines Multimedianachrichtendienstzentrums hinterlegte Multi-  
30 medianachrichten anzugeben, bei dem die Zeit für die Übertra-  
gung der Multimedianachricht von einem beliebigen Absender zu  
einem beliebigen Adressaten verkürzt wird und damit insgesamt  
die Kosten für den Dienst "Multimedia Message Service (MMS)"  
reduziert werden können.

Diese Aufgabe wird ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 1 definierten Verfahren durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

- 5 Diese Aufgabe wird außerdem ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 15 definierten Multimedianachrichtendienstzentrum durch die im Kennzeichen des Anspruchs 15 angegebenen Merkmale gelöst.
- 10 Diese Aufgabe wird weiterhin ausgehend von dem im Oberbegriff des Anspruchs 28 definierten Telekommunikationsgerät durch die im Kennzeichen des Anspruchs 28 angegebenen Merkmale gelöst.
- 15 Die der Erfindung zugrundeliegende Idee besteht darin, dass beim Zustellen einer von einem Absender stammenden Multimedianachricht an ein als Multimedianachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät (Adressaten-Endgerät) das unmittelbare oder mittelbare Senden einer Mitteilungsnachricht, 20 der MMS-Notification, von einem Multimedianachrichtendienstzentrum zu einem Adressaten-Endgerät und das Abholen des Inhalts der Multimedianachricht durch das Adressaten-Endgerät beim Multimedianachrichtendienstzentrum während einer Nutzkanalverbindung in zwei getrennten Sitzungen zwischen dem Adressaten-Endgerät und dem Dienstzentrum stattfindet.
- 25

So bleibt eine von einem Multimedianachrichtendienstzentrum, das z.B. eine von einem Sende-Telekommunikationsgerät für ein Empfangs-Telekommunikationsgerät bestimmte Multimedianachricht erhalten hat, für die Übertragung einer Mitteilungsnachricht an das Empfangs-Telekommunikationsgerät während einer SMS-Sitzung (Nutzung des Diensts "Short Message Service"), mit der es das Empfangs-Telekommunikationsgerät über das Eintreffen der Multimedianachricht informiert, aufgebaute 30 Nutzkanalverbindung zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät mindestens solange aufgebaut, bis das Empfangs-Telekommunikationsgerät die empfangene Mitteilungsnachricht ausgewertet

und eine MMS-Sitzung zum Abholen des Nachrichteninhalts der für das Empfangs-Telekommunikationsgerät bestimmten Multimedianachricht beim Multimedianachrichtendienstzentrum durchgeführt hat.

5

Es sind nicht mehr, wie beim Stand der Technik, zwei getrennte Nutzkanalverbindungen notwendig, um den Inhalt der Multimedianachricht zu erhalten, sondern nur noch eine Verbindung, die vom Multimedianachrichtendienstzentrum initiiert wird.

10

Dies hat folgende Vorteile:

- Keine Notwendigkeit der Bereitstellung kostenfreier Zugangsruftnummern seitens des Multimedianachrichtendienstzentrums, sofern ein kostenfreier Zugang zum Multimedianachrichtendienstzentrum beabsichtigt und gewollt ist.

15

- Schnellere Abwicklung eines MMS-Dienstes, da die Zeit für den Aufbau einer Nutzkanalverbindung durch das Telekommunikationsgerät eingespart wird.

20

- Einsparung weiterer Zeit, da Authentisierungsmechanismen nicht benötigt werden.
- Einsparung einer zusätzlichen Zugangsnummer im Telekommunikationsgerät, sofern für das Versenden und Empfangen einer Multimedianachricht im Telekommunikationsgerät verschiedene Einwahlnummern vorgesehen sind.

25

- Abrechnungsvorteile beim Betreiber des Multimedianachrichtendienstzentrums.

30

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen sowie der Beschreibung des Ausführungsbeispiels der Erfindung angegeben.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand der FIGUREN 4 bis 6 beschrieben. Es zeigen:

35

FIGUR 4 ausgehend von FIGUR 1 das Übertragen von Multimedianachrichten im Fest-/Mobilnetz von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät), wenn beide Geräte

entweder beim gleichen bei Multimedianachrichtendienstzentrum oder bei unterschiedlichen Multimedianachrichtendienstzentren registriert sind, unter alleiniger Beteiligung des Abhol-Multimedianachrichtendienstzentrums, wobei die Nachrichten-  
5 Hinterlegungsstelle und der Einwahlknoten innerhalb des Abhol-Multimedianachrichtendienstzentrums angeordnet sind,

FIGUR 5 ein erstes "Sequence Chart", bei dem ausgehend von den FIGUREN 3 und 4 die Sequenz von Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Übertragen einer Multimedianachricht von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät) dargestellt sind, wobei das Multimedianachrichtendienstzentrum und das Kurznachrichtendienstzentrum zwei separate, z.B. örtlich voneinander getrennte Dienstzentren sind,  
15

FIGUR 6 ein zweites "Sequence Chart", bei dem ausgehend von den FIGUREN 3 und 4 die Sequenz von Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Übertragen einer Multimedianachricht von einem Absender (Sendegerät) zu einem Adressaten (Empfangsgerät) dargestellt sind, wobei das Multimedianachrichtendienstzentrum und das Kurznachrichtendienstzentrum ein gemeinsames Dienstzentrum bilden.  
20

FIGUR 4 zeigt ausgehend von den FIGUREN 1 und 2 die Übertragung einer Multimedianachricht MMN (Multimedia Message MM) in einem Fest-/Mobilnetz FMN von einem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu einem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, bei dem beide Geräte entweder bei unterschiedlichen Multimedianachrichtendienstzentren MMNDZ, MMNDZ' (Multimedia Message Service Center MMSC) oder bei ein und demselben Multimediennachrichtendienstzentrum, z.B. dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ oder dem weiteren Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ', registriert sind. Das Multimedianachrichtendienstzentrum oder die Multimedianachrichtendienstzentren sind dem Fest-/Mobilnetz FMN zugeordnet. Während das Sende-Telekommunikationsgerät STKG wie in den FIGUREN 1 und 2 bei dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert  
30  
35

ist, kann das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG nun wie in der FIGUR 2 bei dem weiteren Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ' oder gemäß der Darstellung in der FIGUR 4 wie das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bei dem Multimediachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert sein.

'Zugeordnet' bezüglich des Fest-/Mobilnetzes FMN bedeutet, dass das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ entweder Bestandteil des Fest-/Mobilnetzes FMN ist oder außerhalb des Fest-/Mobilnetzes FMN angeordnet ist. Die Registrierung des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG bzw. des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG bei dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ erfolgt durch das Einprogrammieren einer Empfangs- und Sendenummer des Dienstzentrums in das jeweilige Gerät. Dies geschieht dadurch, dass das jeweilige Telekommunikationsgerät entweder werksseitig vorkonfiguriert wird oder durch den Benutzer des Gerätes manuell konfiguriert wird oder durch eine spezielle Konfigurationsnachricht konfiguriert wird, die ein einziges Mal bei der Erstinbetriebnahme (Installation) des MMS-Dienstes z.B. über den SMS-Dienst von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ an das Sende-Telekommunikationsgerät STKG und an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen wird und mit der jeweils die für die Installation des MMS-Dienstes notwendigen Daten dynamisch aufgespielt werden.

Das Sende-Telekommunikationsgerät STKG kann unterschiedlich ausgebildet sein; so z.B. als schnurgebundenes Telefon, als GSM/UMTS-Mobiltelefon, als DECT-Schnurlostelefon bestehend aus einer Schnurlos-Basisstation und mindestens einem Schnurlos-Mobilteil, einem tragbaren Personal Computer (Notebook) oder als Service Provider. Diese Aufzählung ist nicht abschließend, sondern kann beliebig um solche Geräte erweitert werden, die ebenfalls in der Lage sind Multimedianachrichten MMN über das Fest-/Mobilnetz FMN an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG zu senden (so z.B. ein Faksimilegerät). Außerdem spielt es auch keine Rolle, in welcher Form die Mul-

timedianachricht MMN gesendet wird. So ist es beispielsweise neben den bekannten Versandformen auch möglich, dass eine E-Mail als Multimedianachricht MMN verschickt wird.

- 5    Die Übertragung der Multimedianachricht MMN beginnt zunächst damit, dass das Sende-Telekommunikationsgerät STKG die für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianachricht MMN über das Fest-/Mobilnetz FMN an das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ sendet. Für den Empfang der  
10 von dem Sende-Telekommunikationsgerät STKG gesendeten Multimedianachricht MMN weist das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ eine Empfangseinrichtung EME auf. Die Empfangseinrichtung EME leitet die empfangene Multimedianachricht MMN weiter an eine Zentrale Steuereinheit ZST des Multimedianachrichtendienstzentrums MMNDZ, die die Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ steuert. In dieser Zentralen Steuereinheit ZST sind vorzugsweise als Software ausgebildete Registrierungsmittel RM enthalten, die die weitergeleitete Multimedianachricht MMN registrieren und zur temporären Zwischenspeicherung an eine mit der Zentralen Steuereinheit ZST verbundene und innerhalb des Multimedianachrichtendienstzentrums MMNDZ angeordnete Hinterlegungsstelle HLS weiterleiten.  
15
- 20   Mit der Registrierung und Hinterlegung der Multimedianachricht MMN wird das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG von der Zentralen Steuereinheit ZST des Multimedianachrichtendienstzentrums MMNDZ darüber informiert, dass im Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ eine für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmte Multimedianachricht zur Abholung hinterlegt ist. Zu diesem Zweck weist die Zentrale Steuereinheit ZST neben den Registrierungsmitteln RM noch ebenfalls vorzugsweise als Software ausgebildete Mittel zur Erzeugung von Mitteilungsnachrichten MNEM auf. Die Mitteilungsnachrichtenerzeugungsmittel MNEM erzeugen eine Mitteilungsnachricht MN, die bei der Implementierung des MMS-Dienstes im Festnetz eingeführte MMS-Notification, zur Infor-  
25
- 30
- 35

mation des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG über das Vorliegen einer für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bestimmten Multimedianachricht. Die Mitteilungsnachricht MN wird zu diesem Zweck von der Zentralen Steuereinheit ZST zu 5 einer Sendeempfangseinrichtung SEE in dem Multimedianachrichtendienstzentrums MMNDZ weitergeleitet.

Ist das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG wie das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bei dem in FIGUR 4 dargestellten 10 Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert, so gibt es kein Problem, bei welchem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ sich das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG einwählen muss, um den Inhalt der Multimedianachricht MMN abzuholen.

15 Anders sieht es jedoch aus, wenn das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG und das Sende-Telekommunikationsgerät STKG bei unterschiedlichen Multimedianachrichtendienstzentren, wie z.B. wie in FIGUR 2, registriert sind. Um in einem solchen 20 Fall den Inhalt der Multimedianachricht abzuholen zu können, muss das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG entweder mitgeteilt bekommen, wo es sich einwählen muss, oder die Multimedianachrichtendienstzentren tauschen sich aus und stellen dabei sicher, dass das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG 25 den Inhalt der Multimedianachricht bekommt.

Im erstgenannten Fall weist die in FIGUR 4 dargestellte Zentrale Steuereinheit ZST des Multimedianachrichtendienstzentrums MMNDZ gemäß der nachveröffentlichten Internationalen Patentanmeldung (int. Aktenzeichen "PCT/EP03/14639") Einwahlinformationserzeugungsmittel auf, die eine Einwahlinformation erzeugen, mit der dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG mitgeteilt wird, wo es sich Einwählen muss, um auf die hinterlegte Multimedianachricht zugreifen und diese abholen zu 35 können.

Die an die Sendeempfangseinrichtung SEE weitergeleitete Mitteilungsnachricht MN wird von dieser an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen. Diese Übertragung kann unmittelbar, also direkt vom Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ oder mittelbar, also unter Zwischenschaltung mindestens einer weiteren Instanz erfolgen. Für die unmittelbare Übertragung der Mitteilungsnachricht MN müsste zwischen dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ und dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG unabhängig davon, ob das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bei dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert ist oder nicht ein entsprechendes Übertragungsprotokoll definiert und spezifiziert werden, damit das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG die übertragene Nachricht und Information auch als solche erkennen und interpretieren kann. Als Alternative hierzu ist es aber auch möglich die weitere Instanz und das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ als ein gemeinsames Dienstzentrum zu betreiben (vgl. FIGUR 6).

Anders sieht es bei der mittelbaren Übertragung aus, bei der für die Übertragung der Mitteilungsnachricht MN in der Regel ein Übertragungsdienst bemüht wird. Wie bereits bei der Beschreibung der FIGUREN 1 und 2 dargelegt, handelt es sich hierbei um den Kurznachrichtendienst oder auch SMS-Dienst mit einem SMS-spezifischen Übertragungsprotokoll. Beim SMS-Dienst wird die Übertragung der an das Telekommunikationsgerät zu übertragenden Nachricht und Information unabhängig davon, ob das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG bei dem Multimediennachrichtendienstzentrum MMNDZ registriert ist oder nicht durch ein entsprechendes Kurznachrichtendienstzentrum bewerkstelligt. Es sind für den genannten Zweck aber auch noch andere Dienste vorstellbar.

Für die Übertragung der Mitteilungsnachricht MN in der FIGUR 4 wird wie in den FIGUREN 1 und 2 wieder der SMS-Dienst herangezogen. Demzufolge sendet die Sendeempfangseinrichtung SEE die Mitteilungsnachricht MN an ein Kurznachrichtendienst-

zentrum KNDZ (Short Message Service Center SMSC), das als Überbringer der Information für das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG wieder wie die das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ dem Fest-/Mobilnetz FMN zugeordnet ist. Das

5 Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ fügt die empfangene Mitteilungsnachricht MN in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht KN (Short Message SM) ein und sendet diese Kurznachricht KN mit der eingebundenen Mitteilungsnachricht MN in bekannter Weise über das Fest-

10 /Mobilnetz FMN an das mit dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ verbundene Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, das hierzu bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ registriert ist. Die Registrierung bei dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgt analog zu der Registrierung des Empfangs-Tele-

15 kommunikationsgerätes ETKG und des Sende-Telekommunikationsgerätes STKG bei dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ.

Statt die Mitteilungsnachricht MN unmittelbar in die Kurznachricht KN einzubinden, ist es alternativ auch möglich, dass die Mitteilungsnachricht MN mittelbar in die Kurznachricht KN eingebunden werden, indem zunächst eine Einbindung in einer "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht erfolgt und die "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht anschließend in die Kurznachricht KN eingebunden wird.

Damit die Mitteilungsnachricht MN von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG empfangen werden kann, weist dieses neben den herkömmlichen Baugruppen eines solchen vorzugsweise

30 als Telefon oder Schnurlostelefon betriebenen Telekommunikationsgerätes, wie z.B. eine Tastatur TA, eine Anzeigeeinrichtung AE und elektroakustische Wandler EAW, einen Sendempfänger SEM auf, der mit einer Zentralen Steuereinrichtung ZSTE verbunden ist, die Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem

35 Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG steuert. Zu diesem Zweck ist Zentrale Steuereinrichtung ZSTE auch mit der Tastatur TA, der Anzeigeeinrichtung AE und den elektroakustische

Wandlern EAW verbunden. Über die Verbindung zu dem Sendeempfänger SEM gelangt letztlich die Mitteilungsnachricht MN in die Zentrale Steuereinrichtung ZSTE.

- 5 In der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE sind vorzugsweise als Software ausgebildete Auswertemittel AWM enthalten, die die empfangene und an die Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE weitergeleitete Mitteilungsnachricht MN auswerten. Diese Auswertemittel AWM werten aber nicht nur diese Mitteilungsnachricht MN aus, sondern auch noch andere Informationen. Um zu sagen, welche Informationen noch zusätzlich ausgewertet werden, wird an dieser Stelle zunächst die FIGUREN 5 und 6 beschrieben, bevor im Anschluss daran die Beschreibung der FIGUR 4 fortgesetzt wird.
- 10

15

- FIGUR 5 zeigt ausgehend von den FIGUREN 3 und 4 die Sequenz von Maßnahmen M1.2 bis M10.2 im Zusammenhang mit dem Übertragen der Multimedianachricht MMN von dem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG im Fest-/Mobilnetz FMN, wobei das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ und das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ zwei separate, z.B. örtlich voneinander getrennte Dienstzentren sind. Zunächst wird gemäß einer ersten Maßnahme M1.2 die Multimedianachricht MMN vom Sende-Telekommunikationsgerät STKG zum Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ übertragen und dort vorzugsweise bis zu dem Zeitpunkt, wo die Multimedianachricht von dem Empfänger (hier: das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG) abgeholt wird, in der Hinterlegungsstelle HLS zwischengespeichert. Gemäß einer zweiten Maßnahme M2.2 veranlasst (initiiert) das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ das Versenden der Mitteilungsnachricht MN, der sogenannten MMS-Notification, an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG, worauf ein nicht dargestelltes "Push-Proxy-Gateway (PPG)" des Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ die Mitteilungsnachricht MN zum Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ, dem sogenannten "Short Message Service Center SMSC", überträgt.

- Um die Mitteilungsnachricht MN entsprechend der Anweisung durch das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG versenden zu können,
- 5 baut das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ gemäß einer dritten Maßnahme M3.2 eine "leitungsvermittelte (circuit switched)" und somit kostenpflichtige Nutzkanalverbindung NKV zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG auf und es wird hiermit eine Informationssitzung IS eingeleitet, die wegen
- 10 der Nutzung des SMS-Dienstes für die Übertragung der Mitteilungsnachricht auch als SMS-Sitzung bezeichnet wird. Während dieser Informationssitzung IS wird gemäß einer vierten Maßnahme M4.2 anschließend über die aufgebaute Verbindung (In-Band-Signalisierung) die Mitteilungsnachricht MN "verpackt"
- 15 in der Kurznachricht KN (Nutzung des SMS-Dienstes) mittels der eingangs bereits erwähnten FSK- oder DTMF-Signalisierung und einer Übertragungsrate von z.B. 1200 Baud an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG verschickt.
- 20 Um dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG aber mitzuteilen, dass das die Nutzkanalverbindung NKV aufbauende Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ nicht beabsichtigt, die aufgebaute Nutzkanalverbindung NKV nach der Übertragung der Mitteilungsnachricht sofort wieder abzubauen, sondern vorzugsweise erst nach einer zeitlichen Verzögerung, wird dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG mit der Mitteilungsnachricht MN ein Informationselement IE eines für die Übertragung der Mitteilungsnachricht verwendeten Informationselementcontainer übertragen.
- 25 Eine solche Signalisierung kann entweder dadurch erfolgen, dass in einem "User Data Header"-Informationselement (UDH-IE) die Information "LineTime" enthalten ist, die angibt, für welche Zeitdauer die Verbindung offen gehalten wird, oder die
- 30 Information "UseSameLink" enthalten ist, mit der das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG aufgefordert wird, seinerseits eine neue Sitzung aufzubauen.

- Diese ergänzende Mitteilung an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG hat darüber hinaus den Vorteil, dass das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG in die Lage versetzt wird,
- 5 falls es zum gegebenen Zeitpunkt bzw. für die eingeräumte Zeitdauer seinerseits keine neue Sitzung initiieren möchte, die aufgebaute Nutzkanalverbindung sofort wieder zu trennen und somit Kanalressourcen im Fest-/Mobilnetz FMN freizugeben.
- 10 Alternativ zu der Übertragung des Informationselementes IE mit der Mitteilungsnachricht MN ist es aber auch möglich, gemäß einer fünften Maßnahme M5.2 eine separate Meldung MD, die den gleichen Zweck erfüllt und die entweder ebenfalls in die Kurznachricht KN eingepackt ist oder sogar selbst eine eigene
- 15 Kurznachricht sein kann, an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG zu übertragen. Diese Meldung kann z.B. wie folgt aussehen:
- Wenn das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG nach der Übertragung der Mitteilungsnachricht auffordert, die Nutzkanalverbindung NKV abzubauen (Senden eines "Release"), dann kann das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ statt dieser Meldung "Release" eine neu zu definierende Meldung "Release, hold Line" bzw. "Establish-Link" als die angegebene Meldung MD schicken.
- 25 Sind die Mitteilungsnachricht MN und auch das Informationselement IE bzw. die Meldung MD übertragen, so wird gemäß einer sechsten Maßnahme M6.2 die Informationssitzung IS beendet. Das Beenden der Informationssitzung IS kann nach FIGUR 5
- 30 sowohl von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG als auch von dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgen.
- Aufgrund dieser vorstehend beschriebenen zusätzlichen Signallisierung durch das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ beginnt
- 35 (startet) das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG gemäß einer siebten Maßnahme M7.2 nach dem Beenden der Informationssitzung IS zum Abholen des Inhalts der Multimedianachricht

MMN mit einer Abholsitzung AS, die auch als MMS-Sitzung bezeichnet wird. Im Rahmen dieser Abholsitzung AS fordert das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG gemäß einer achten Maßnahme M8.2 den Inhalt (Content) der Multimedianachricht MMN

5 von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ an. An dieser Stelle sei angemerkt, dass es zwischen dem Multimedia-nachrichtendienstzentrum MMNDZ und Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ eine physikalische "Backbone-Verbindung" gibt, über die das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG den Inhalt der

10 Multimedianachricht MMN abholen kann. Gemäß einer neunten Maßnahme M9.2 wird daraufhin von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ - je nachdem, um was für ein Gerät es sich bei dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG handelt (z.B. ein leitungsgebundenes analoges/digitales Telefon, ein analoges/digitales Schnurlostelefon, ein Mobiltelefon, ein Personal Computer, ein Faksimilegerät etc.) der angeforderte Inhalt nach einem TCP/IP-Protokoll (Transmission Control Protocol/Internet Protocol), einem Modem-Protokoll, einem PPP-Protokoll (Peer-To-Peer-Protocol), einem Faksimile-Protokoll

15 oder einem WSP-Protokoll (Wireless Session Protocol) an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen. Nachdem der Inhalt der Multimedianachricht MMN übertragen worden ist, wird gemäß einer zehnten Maßnahme M10.2 zum einen die Abholsitzung AS beendet und zum anderen auch die Nutzkanalverbindung NKV zum Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ wieder abgebaut. Beides kann nach FIGUR 5 sowohl von dem Empfangs-

20 Telekommunikationsgerät ETKG als auch von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ über die "Backbone-Verbindung" bzw. dem Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgen.

25

30 FIGUR 6 zeigt ausgehend von den FIGUREN 3 und 4 die Sequenz von Maßnahmen M1.3 bis M10.3 im Zusammenhang mit dem Übertragen der Multimedianachricht MMN von dem Sende-Telekommunikationsgerät STKG zu dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG im Fest-/Mobilnetz FMN, wobei das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ und das Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ ein gemeinsames Dienstzentrum bilden. Zunächst wird gemäß ei-

ner ersten Maßnahme M1.3 die Multimedianachricht MMN vom Sen-de-Telekommunikationsgerät STKG zum Multimedianachrichten-dienstzentrum MMNDZ übertragen und dort vorzugsweise bis zu dem Zeitpunkt, wo die Multimedianachricht von dem Empfänger 5 (hier: das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG) abgeholt wird, in der Hinterlegungsstelle HLS zwischengespeichert.

Um die Mitteilungsnachricht MN durch das Multimedianachrich-tendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ an 10 das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG versenden zu kön-nen, baut das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurz-nachrichtendienstzentrum KNDZ gemäß einer zweiten Maßnahme M2.3 eine "leitungsvermittelte (circuit switched)" und somit kostenpflichtige Nutzkanalverbindung NKV zu dem Empfangs- 15 Telekommunikationsgerät ETKG auf und es wird hiermit eine In-formationssitzung IS eingeleitet, die wegen der Nutzung des SMS-Dienstes für die Übertragung der Mitteilungsnachricht auch als SMS-Sitzung bezeichnet wird. Während dieser Infor-mationssitzung IS wird gemäß einer dritten Maßnahme M3.3 an- 20 schließend über die aufgebaute Verbindung (In-Band-Signalisierung) die Mitteilungsnachricht MN "verpackt" in der Kurz-nachricht KN (Nutzung des SMS-Dienstes) mittels der eingangs bereits erwähnten FSK- oder DTMF-Signalisierung und einer Ü-bertragungsrate von z.B. 1200 Baud an das Empfangs- 25 Telekommunikationsgerät ETKG verschickt.

Als weiteren Unterschied zum Szenario nach FIGUR 5 wird dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG nun nicht von dem Mul-timedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienst- 30 zentrum KNDZ mitgeteilt, dass das die Nutzkanalverbindung NKV aufbauende Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznach-richtendienstzentrum KNDZ nicht beabsichtigt, die aufgebaute Nutzkanalverbindung NKV nach der Übertragung der Mitteilungs-nachricht für eine gewisse Zeitdauer aufgebaut zu lassen. Um 35 einen Abbau der Nutzkanalverbindung NKV, wie es in FIGUR 3 mit der ersten Nutzkanalverbindung der Fall ist, zu verhin-

dern, muss das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG beim dargestellten Szenario von sich aus tätig werden.

- Gemäß einer vierten Maßnahme M4.3 überträgt es eine Anfrage-  
5 meldung AM an das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/- Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ und fragt bei diesem an, ob die aufgebaute Nutzkanalverbindung NKV nicht solange aufgebaut bleiben kann, bis der Inhalt der Multimedianachricht MMN bei dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznach-  
10 rrichtendienstzentrum KNDZ abgeholt ist. Die Anfragemeldung AM kann dazu vorzugsweise entweder wie die Mitteilungsnachricht ebenfalls in eine separate Kurznachricht eingepackt oder sogar selbst eine eigene Kurznachricht sein.
- 15 Wird diese Anfragemeldung AM gemäß einer fünften Maßnahme M5.3 mit einer Bestätigungsmeldung BM von Seiten des Multimedianachrichtendienstzentrums MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrums KNDZ beantwortet, dann wird wie von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG beabsichtigt, die Nutzkanalverbindung NKV nicht abgebaut. Die Bestätigungsmeldung BM kann dazu wieder vorzugsweise entweder wie die Mitteilungsnachricht ebenfalls in eine separate Kurznachricht eingepackt oder sogar selbst eine eigene Kurznachricht sein.  
20
- 25 Hat das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ die Bestätigungsmeldung BM erhalten, so wird gemäß einer sechsten Maßnahme M6.3 die Informationssitzung IS beendet. Das Beenden der Informationssitzung IS kann nach  
30 FIGUR 5 sowohl von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG als auch von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/- Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgen.
- Aufgrund des vorstehend beschriebenen Meldungsaustausches beginnt (startet) das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG gemäß einer siebten Maßnahme M7.3 nach dem Beenden der Informationssitzung IS zum Abholen des Inhalts der Multimedianach-  
35

richt MMN mit einer Abholsitzung AS, die auch als MMS-Sitzung bezeichnet wird. Im Rahmen dieser Abholsitzung AS fordert das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG gemäß einer achten Maßnahme M8.2 den Inhalt (Content) der Multimedianachricht MMN

5 von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ an. Gemäß einer neunten Maßnahme M9.2 wird daraufhin von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ - je nachdem, um was für ein Gerät es sich bei dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG handelt (z.B. ein leitungsgebundenes analoges/digitales Telefon, ein analoges/digitales Schnurlostelefon, ein Mobiltelefon, ein Personal Computer, ein Faksimilegerät etc.) der angeforderte Inhalt nach einem TCP/IP-Protokoll (Transmission Control Protocol/Internet Protocol),

10 einem Modem-Protokoll, einem PPP-Protokoll (Peer-To-Peer-Protocol), einem Faksimile-Protokoll oder einem WSP-Protokoll (Wireless Session Protocol) an das Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG übertragen. Nachdem der Inhalt der Multimediennachricht MMN übertragen worden ist, wird gemäß einer zehnten Maßnahme M10.2 zum einen die Abholsitzung AS beendet und zum anderen auch die Nutzkanalverbindung NKV zum Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ wieder abgebaut. Beides kann nach FIGUR 6 sowohl von dem Empfangs-Telekommunikationsgerät ETKG als auch von dem Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ erfolgen.

Es sei an dieser Stelle der Form halber angemerkt, dass das Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ/Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ in FIGUR 6 auch an die Stelle des Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ und des Kurznachrichtendienstzentrum KNDZ in FIGUR 5 treten kann und umgekehrt.

Die Auswertemittel AWM in FIGUR 4 werten somit auch das Informationselement IE, die Meldung MD und die Bestätigungsmeldung BM aus, die alle über den Sendeempfänger SEM der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE zugeführt werden. Für das Abholen

des Inhalts der Multimedianachricht MMN im Rahmen der Abhol-  
sitzung AS nach den FIGUREN 5 und 6 weist das Empfangs-  
Telekommunikationsgerät ETKG eine Abholeinrichtung AHE zum  
Abholen von Nachrichten und/oder Informationen auf, die ei-  
5 nerseits mit der Zentralen Steuereinrichtung ZSTE und ande-  
rerseits für die temporäre Verbindung nach dem TCP/IP-  
Protokoll (Transmission Control Protocol/Internet Protocol),  
dem Modem-Protokoll, dem PPP-Protokoll (Peer-To-Peer-  
Protocol), dem Faksimile-Protokoll und/oder dem WSP-Protokoll  
10 (Wireless Session Protocol) mit einem Einwahlknoten EWK des  
Multimedianachrichtendienstzentrum MMNDZ verbunden ist, so  
dass die Zentrale Steuerungseinrichtung ZSTE über die Abhol-  
einrichtung AHE auf das Multimedianachrichtendienstzentrum  
MMNDZ zugreifen und die Multimedianachricht abholen kann.

15

Der Einwahlknoten EWK des Multimedianachrichtendienstzentrum  
MMNDZ ist wieder mit der Zentralen Steuereinheit ZST verbun-  
den und bildet aus der Sicht des Multimedianachrichtendienst-  
zentrum MMNDZ die Schnittstelle bzw. das Gateway zu dem Emp-  
fangs-Telekommunikationsgerät ETKG, über die bzw. das sowohl  
20 der Abholwunsch des Empfangs-Telekommunikationsgerätes ETKG  
als auch die von der Zentralen Steuereinheit ZST veranlasste  
Ausgabe der Multimedianachricht MMN abgewickelt wird.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Zustellen einer Multimedianachricht an ein als Multimedianachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät, bei dem
  - a) die Multimedianachricht (MMN) an ein für die Zustellung der Multimedianachricht (MMN) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) als Multimedianachrichtenquelle ausgebildetes Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) übertragen und hinterlegt wird,
  - b) das Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) eine Mitteilungsnachricht (MN) unmittelbar oder mittelbar an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet, mit der es das Telekommunikationsgerät (ETKG) über die hinterlegte Multimedianachricht (MMN) informiert,
  - c) für das Senden der Mitteilungsnachricht (MN) eine Nutzkanalverbindung (NKV) zu dem Telekommunikationsgerät (ETKG) unmittelbar oder mittelbar aufgebaut wird, über die die Mitteilungsnachricht (MN) in einer Informationssitzung (IS) übertragen wird,
  - d) mit der Übertragung der Mitteilungsnachricht (MN) die Informationssitzung (IS) beendet wird,  
dadurch gekennzeichnet, dass
  - e) die aufgebaute Nutzkanalverbindung (NKV) zu dem Telekommunikationsgerät (ETKG) mindestens solange aufgebaut bleibt, bis das Telekommunikationsgerät (ETKG) die empfangene Mitteilungsnachricht (MN) ausgewertet und im Rahmen einer Abholsitzung (AS) den Nachrichteninhalt der für das Telekommunikationsgerät (ETKG) bestimmten Multimedianachricht (MMN) beim Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) über die Nutzkanalverbindung (NKV) abgeholt hat.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass
  - 35 das Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) in der Informationssitzung (IS) dem Telekommunikationsgerät (ETKG) signalisiert, dass die Nutzkanalverbindung (NKV) für eine vorgege-

bene Zeit, die für die Auswertung der Mitteilungsnachricht (MN) und die für die Dauer der Abholsitzung (AS) ausreicht, aufgebaut bleibt.

5    3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass  
die Signalisierung mit der Übertragung der Mitteilungsnachricht (MN) durch ein spezielles Informationselement (IE) eines für die Übertragung der Mitteilungsnachricht verwendeten  
10    10 Informationselementcontainer oder durch eine von der Übertragung der Mitteilungsnachricht (MN) getrennten, separaten Meldung (MD) erfolgt.

15    4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
das Telekommunikationsgerät (ETKG) in der Informationssitzung (IS) dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) signalisiert, dass die Nutzkanalverbindung (NKV) für eine vorgegebene Zeit, die für die Auswertung der Mitteilungsnachricht (MN) und die für die Dauer der Abholsitzung (AS) ausreicht, aufgebaut bleiben soll.

25    5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,  
die Signalisierung durch einen Meldungsaustausch (MA) zwischen dem Telekommunikationsgerät (ETKG) und dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit einer von dem Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendeten Anfragemeldung (AM) und einer von dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) gesendeten Bestätigungsmeldung (BM) erfolgt.

30    6. Verfahren nach Anspruch 1, 2, oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass  
die aufgebaute Nutzkanalverbindung (NKV) getrennt wird, falls  
35    das Telekommunikationsgerät (ETKG) beabsichtigt, in der Zeit, wo die Nutzkanalverbindung (NKV) aufgebaut ist, keine Abholsitzung (AS) zu beginnen.

7. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

die Mitteilungsnachricht (MN) in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt wird, wobei die Kurznachricht (KN) auf Anweisung des Multimediachrichtendienstzentrum (MMNDZ) von einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendet wird.

10

8. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

die Mitteilungsnachricht (MN) in einer "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht und die "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt werden, wobei die Kurznachricht (KN) auf Anweisung des Multimediachrichtendienstzentrum (MMNDZ) von einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendet wird.

20

9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass

das Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) durch das Multimediachrichtendienstzentrum (MMNDZ) angewiesen wird, indem die Mitteilungsnachricht (MN) von dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) an das Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) gesendet wird.

30

10. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass

die Mitteilungsnachricht (MN) durch In-Band-Signalisierung übertragen wird.

35 11. Verfahren nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass

die In-Band-Signalisierung durch eine FSK-Übertragung oder DTMF-Übertragung erfolgt.

12. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
5 net, dass

die Informationssitzung (IS) gemäß einem Modem-Protokoll oder Faksimile-Protokoll durchgeführt wird.

13. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
10 net, dass

die Abholsitzung (AS) gemäß einem TCP/IP-Protokoll, WSP-Protokoll, Modem-Protokoll oder Faksimile-Protokoll durchgeführt wird.

15 14. Verfahren nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet,  
net, dass

mit der Multimedianachricht (MMN) Audio-, Video- und/oder Textdaten übertragen werden.

20 15. Multimedianachrichtendienstzentrum zum Zustellen einer Multimedianachricht an ein als Multimedianachrichtensenke ausgebildetes Telekommunikationsgerät, das als Multimedia-nachrichtenquelle

25 a) eine Zentrale Steuereinheit (ZST) aufweist, die die Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) steuert und die eine Hinterlegungsstelle (HLS) zum Hinterlegen der Multimedianachrichten zugeordnet ist,

30 b) eine Empfangseinrichtung (EME) zum Empfangen von Multimedianachrichten aufweist, die die an das Telekommunikationsgerät (ETKG) zuzustellende Multimedianachricht (MMN) empfängt und zu deren Weiterleitung an die Zentrale Steuereinheit (ZST) mit dieser verbunden ist,

35 c) der Zentralen Steuereinheit (ZST) zugeordnete Registrierungsmittel (RM) aufweist, die die in der Zentralen Steuer-einheit (ZST) eingetroffene Multimedianachricht (MMN) bei der Hinterlegungsstelle (HLS) speichern,

- d) der Zentralen Steuereinheit (ZST) zugeordnete Mittel zur Erzeugung von Mitteilungsnachrichten (MNEM) aufweist, die bezüglich der in der Zentralen Steuereinheit (ZST) eingetroffenen Multimedianachricht (MMN) eine Mitteilungsnachricht (MN)
- 5 erzeugen, und
- e) eine Sendeempfangseinrichtung (SEE) zum Senden und Empfangen von Nachrichten aufweist, die mit der Zentralen Steuereinheit (ZST) verbunden ist, über diese Verbindung von der Zentralen Steuereinheit (ZST) die Mitteilungsnachricht (MN)
- 10 erhält und diese unmittelbar oder mittelbar an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet, um das Telekommunikationsgerät (ETKG) über die hinterlegte Multimedianachricht (MMN) zu informieren, wobei
- e1) die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet
- 15 ist, dass für das Senden der Mitteilungsnachricht (MN) eine Nutzkanalverbindung (NKV) unmittelbar oder mittelbar zu dem Telekommunikationsgerät (ETKG) aufgebaut wird, über die die Mitteilungsnachricht (MN) in einer Informationssitzung (IS) übertragen wird und
- 20 e2) die Informationssitzung (IS) mit der Übertragung der Mitteilungsnachricht (MN) beendet ist,  
dadurch gekennzeichnet, dass
- g) ein der Zentralen Steuereinheit (ZST) zugeordneter Einwahlknoten (EWK) vorhanden ist und eine aus der Zentralen
- 25 Steuereinheit (ZST), dem Einwahlknoten (EWK) und der Sendeempfangseinrichtung (SEE) gebildete Funktionseinheit derart ausgebildet ist, dass die aufgebaute Nutzkanalverbindung (NKV) zu dem Telekommunikationsgerät (ETKG) mindestens solange aufgebaut bleibt, bis das Telekommunikationsgerät (ETKG)
- 30 die empfangene Mitteilungsnachricht (MN) ausgewertet und im Rahmen einer Abholsitzung (AS) den Nachrichteninhalt der für das Telekommunikationsgerät (ETKG) bestimmten Multimedianachricht (MMN) beim Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) über die Nutzkanalverbindung (NKV) abgeholt hat.

35

16. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15,  
dadurch gekennzeichnet, dass

die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet ist,  
dass in der Informationssitzung (IS) dem Telekommunikations-  
gerät (ETKG) signalisiert wird, dass die Nutzkanalverbindung  
(NKV) für eine vorgegebene Zeit, die für die Auswertung der  
5 Mitteilungsnachricht (MN) und die für die Dauer der Abholsit-  
zung (AS) ausreicht, aufgebaut bleibt.

17. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 16,  
dadurch gekennzeichnet, dass

- 10 die Zentrale Steuereinheit (ZST) und die Sendeempfangsein-  
richtung (SEE) derart ausgebildet sind, dass bei der Signali-  
sierung  
a) ein spezielles Informationselement (IE) eines für die Ü-  
bertragung der Mitteilungsnachricht verwendeten Informations-  
15 elementcontainer erzeugt wird, das mit der Mitteilungsnach-  
richt (MN) übertragen wird oder  
b) eine separate Meldung (MD) erzeugt wird, die getrennt von  
der Mitteilungsnachricht (MN) übertragen wird.

- 20 18. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
die Zentrale Steuereinheit (ZST) und die Sendeempfang-  
seinrichtung (SEE) derart ausgebildet sind, dass, wenn das  
Telekommunikationsgerät (ETKG) in der Informationssitzung  
25 (IS) dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) signali-  
siert, dass die Nutzkanalverbindung (NKV) für eine vorgegebe-  
ne Zeit, die für die Auswertung der Mitteilungsnachricht (MN)  
und die für die Dauer der Abholsitzung (AS) ausreicht, aufge-  
baut bleiben soll, die Nutzkanalverbindung (NKV) nicht abbaut  
30 wird.

19. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 18,  
dadurch gekennzeichnet, dass  
die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet ist,  
35 dass während der Signalisierung ein Meldungsaustausch (MA)  
zwischen dem Telekommunikationsgerät (ETKG) und dem Multime-  
dianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit einer von dem Tele-

kommunikationsgerät (ETKG) gesendeten und von der Sendeempfangseinrichtung (SEE) empfangenen Anfragemeldung (AM) und einer von der Sendeempfangseinrichtung (SEE) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendeten Bestätigungsmeldung (BM)  
5 durchgeführt wird.

20. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitteilungsnachricht (MN) in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt ist und das Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) verbunden ist, so dass die Kurznachricht (KN) auf Anweisung des Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) von einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendet wird.  
10  
15

21. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitteilungsnachricht (MN) in einer "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht und die "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt ist und das Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) verbunden ist, so dass die Kurznachricht (KN) auf Anweisung des Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) von einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendet wird.  
20  
25

30 22. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet ist, dass das Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) durch das Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) angewiesen wird, indem die Mitteilungsnachricht (MN) von dem Multimedianachrichten-

dienstzentrum (MMNDZ) an das Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) gesendet wird.

23. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15,

5 dadurch gekennzeichnet, dass die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet ist, dass die Mitteilungsnachricht (MN) durch In-Band-Signalisierung übertragen wird.

10 24. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 23,

dadurch gekennzeichnet, dass die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet ist, dass die In-Band-Signalisierung durch eine FSK-Übertragung oder DTMF-Übertragung erfolgt.

15

25. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Sendeempfangseinrichtung (SEE) derart ausgebildet ist, dass die Informationssitzung (IS) gemäß einem Modem-Protokoll oder Faksimile-Protokoll durchgeführt wird.

26. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15,

dadurch gekennzeichnet, dass der Einwahlknoten (EWK) derart ausgebildet ist, dass die Abholsitzung (AS) gemäß einem TCP/IP-Protokoll, WSP-Protokoll, Modem-Protokoll oder Faksimile-Protokoll durchgeführt wird.

27. Multimedianachrichtendienstzentrum nach Anspruch 15,

dadurch gekennzeichnet, dass 30 die Multimedianachricht (MMN) Audio-, Video- und/oder Textdaten aufweist.

28. Telekommunikationsgerät zum Zugreifen auf bei einer Hinterlegungsstelle eines Multimedianachrichtendienstzentrums

35 hinterlegte Multimedianachrichten, das

- a) eine Zentrale Steuereinrichtung (ZSTE) zur Steuerung der Bedienungs- und Funktionsabläufe in dem Telekommunikationsgerät (ETKG) aufweist,
- b) eine Abholeinrichtung (AHE) zum Abholen von Nachrichten und/oder Informationen aufweist, der mit der Zentralen Steuereinrichtung (ZSTE) verbunden ist
- c) einen Sendeempfänger (SEM) zum Senden und Empfangen von Nachrichten aufweist, der eine von dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) unmittelbar oder mittelbar an das Telekommunikationsgerät (ETKG) gesendeten Mitteilungsnachricht (MN) empfängt, der mit der Zentralen Steuereinrichtung (ZSTE) verbunden ist und der zur Information des Telekommunikationsgeräts (ETKG) über eine in dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) für das Telekommunikationsgerät (ETKG) hinterlegte Multimedianachricht (MMN) die Mitteilungsnachricht (MN) an die Zentrale Steuereinrichtung (ZSTE) weiterleitet, wobei
  - c1) der Sendeempfänger (SEM) für das Empfangen der von dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) in einer Informationssitzung (IS) übertragenen Mitteilungsnachricht (MN) über eine von dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) aufgebaute Nutzkanalverbindung (NKV) mit dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) unmittelbar oder mittelbar verbunden ist und
  - c2) die Informationssitzung (IS) mit der Übertragung der Mitteilungsnachricht (MN) beendet ist, dadurch gekennzeichnet, dass
  - d) der Zentralen Steuerungseinrichtung (ZSTE) zugeordnete Auswertemittel (AWM) vorhanden sind, die derart ausgebildet sind, dass die von dem Sendeempfänger (SEM) über die Nutzkanalverbindung (NKV) empfangene und an die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) weitergeleitete Mitteilungsnachricht (MN) ausgewertet wird,
  - e) die Abholeinrichtung (AHE) und die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) mit den zugeordneten Auswertemitteln (AWM) eine Funktionseinheit bilden, die derart ausgebildet ist, dass die aufgebaute Nutzkanalverbindung (NKV) zu dem Telekom-

munikationsgerät (ETKG) mindestens solange aufgebaut bleibt, bis der Sendeempfänger (SEM) die empfangene Mitteilungsnachricht (MN) ausgewertet hat und die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) gemäß der ausgewerteten Mitteilungsnachricht 5 (MN) über die Abholeinrichtung (AHE) im Rahmen einer Abholsitzung (AS) den Nachrichteninhalt der für das Telekommunikationsgerät (ETKG) bestimmten Multimedianachricht (MMN) beim Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) über die Nutzkanalverbindung (NKV) abgeholt hat.

10

29. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass der Sendeempfänger (SEM), die Abholeinrichtung (AHE) und die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) mit den zugeordneten Auswertemitteln (AWM) derart ausgebildet sind, dass, wenn in 15 der Informationssitzung (IS) dem Telekommunikationsgerät (ETKG) signalisiert wird, dass die Nutzkanalverbindung (NKV) für eine vorgegebene Zeit, die für die Auswertung der Mitteilungsnachricht (MN) und die für die Dauer der Abholsitzung (AS) ausreicht, aufgebaut bleibt, die Abholeinrichtung (AHE) unmittelbar von der Zentralen Steuerungseinrichtung (ZSTE), ohne dass eine separate Nutzkanalverbindung aufgebaut wird, aktiviert wird.

- 25 30. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 29, dadurch gekennzeichnet, dass die der Zentralen Steuerungseinrichtung (ZSTE) zugeordneten Auswertemittel (AWM) derart ausgebildet sind, dass während der Signalisierung
- 30 a) ein von dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) mit der Mitteilungsnachricht (MN) übertragenes, spezielles Informationselement (IE) eines für die Übertragung der Mitteilungsnachricht verwendeten Informationselementcontainer erkannt und ausgewertet wird oder
- 35 b) eine von dem Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) getrennt von der Mitteilungsnachricht (MN) übertragene, separate Meldung (MD) erkannt und ausgewertet wird.

31. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass

der Sendeempfänger (SEM) derart ausgebildet ist, dass dem

5 Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) in der Informati-  
onssitzung (IS) signalisiert wird, dass die Nutzkanalverbin-  
dung (NKV) für eine vorgegebene Zeit, die für die Auswertung  
der Mitteilungsnachricht (MN) und die für die Dauer der Ab-  
holsitzung (AS) ausreicht, aufgebaut bleiben soll.

10

32. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, dass

der Sendeempfänger (SEM) derart ausgebildet ist, dass während  
der Signalisierung ein Meldungsaustausch (MA) zwischen dem

15 Telekommunikationsgerät (ETKG) und dem Multimedianachrichten-  
dienstzentrum (MMNDZ) mit einer von dem Sendeempfänger (SEM)  
an das Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) gesendeten  
Anfragemeldung (AM) und einer von dem Multimedianachrichten-  
dienstzentrum (MMNDZ) gesendeten und von dem Sendeempfänger  
20 (SEM) empfangenen Bestätigungsmeldung (BM) durchgeführt wird.

33. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, 29, oder 31,  
dadurch gekennzeichnet, dass

die Zentrale Steuerungseinrichtung (ZSTE) derart ausgebildet

25 ist, dass über den Sendeempfänger (SEM) die aufgebaute Nutz-  
kanalverbindung (NKV) getrennt wird, falls das Telekommunika-  
tionsgerät (ETKG) beabsichtigt, in der Zeit, wo die Nutzka-  
nalverbindung (NKV) aufgebaut ist, keine Abholsitzung (AS) zu  
beginnen.

30

34. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch  
gekennzeichnet, dass

die Mitteilungsnachricht (MN) in eine als "Short Message Ser-  
vice"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt ist

35 und das Telekommunikationsgerät (ETKG) mit einem Kurznach-  
richtendienstzentrum (KNDZ) verbunden ist, das auf Anweisung

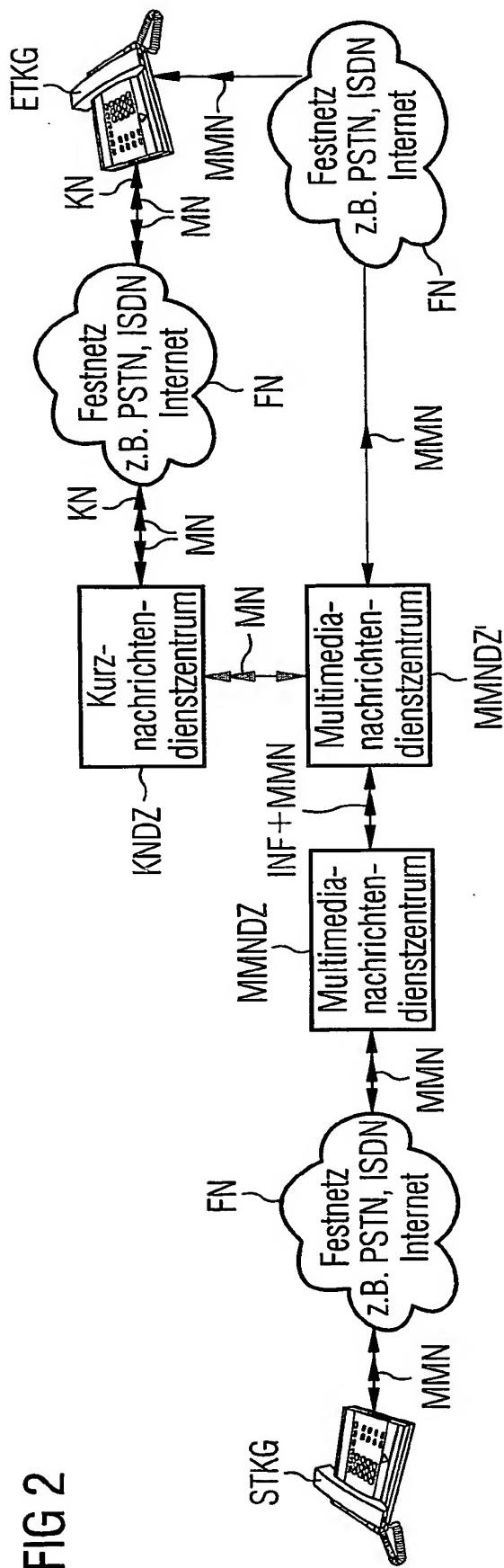
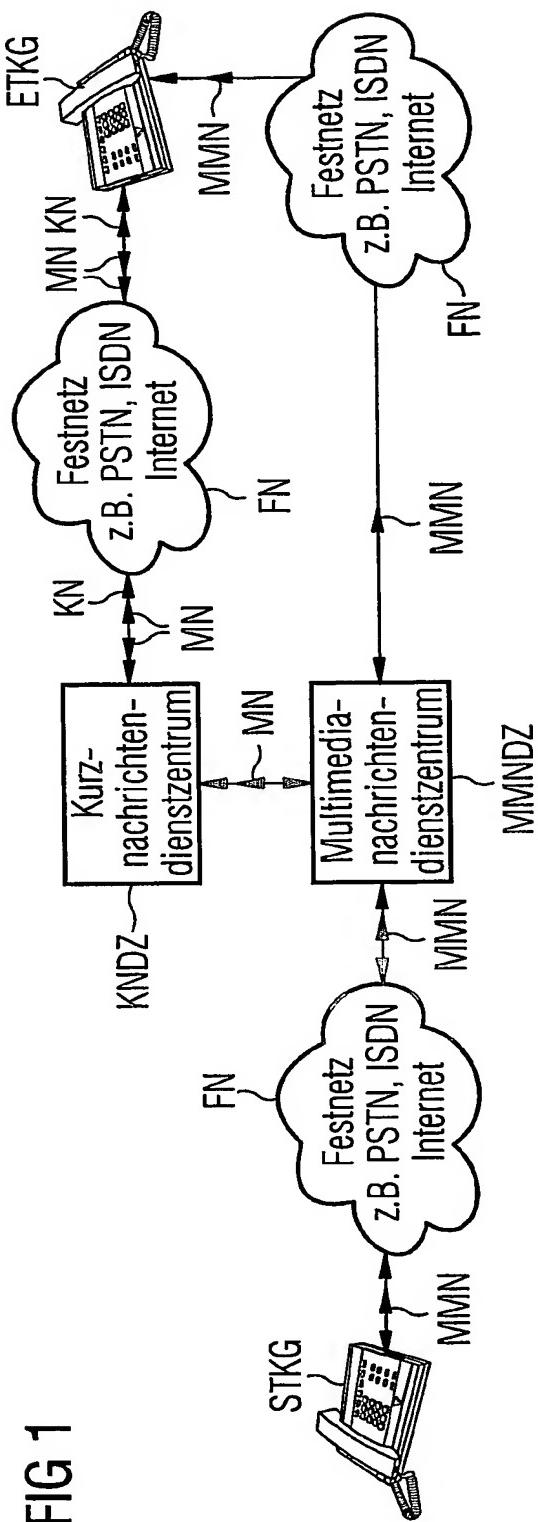
des Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) die Kurznachricht (KN) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet.

35. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Mitteilungsnachricht (MN) in einer "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht und die "Wireless Application Protocol-Push"-Nachricht in eine als "Short Message Service"-Nachricht ausgebildete Kurznachricht (KN) eingefügt ist und das Telekommunikationsgerät (ETKG) mit einem Kurznachrichtendienstzentrum (KNDZ) verbunden ist, das auf Anweisung des Multimedianachrichtendienstzentrum (MMNDZ) die Kurznachricht (KN) an das Telekommunikationsgerät (ETKG) sendet.
- 15 36. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass der Sendeempfänger (SEM) derart ausgebildet ist, dass die Mitteilungsnachricht (MN) durch In-Band-Signalisierung übertragen wird.
- 20 37. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass der Sendeempfänger (SEM) derart ausgebildet ist, dass die In-Band-Signalisierung durch eine FSK-Übertragung oder DTMF-Übertragung erfolgt.
- 30 38. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass der Sendeempfänger (SEM) derart ausgebildet ist, dass die Informationssitzung (IS) gemäß einem Modem-Protokoll oder Faksimile-Protokoll durchgeführt wird.
- 35 39. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28, dadurch gekennzeichnet, dass die Abholeinrichtung (AHE) derart ausgebildet ist, dass die Abholsitzung (AS) gemäß einem TCP/IP-Protokoll, WSP-

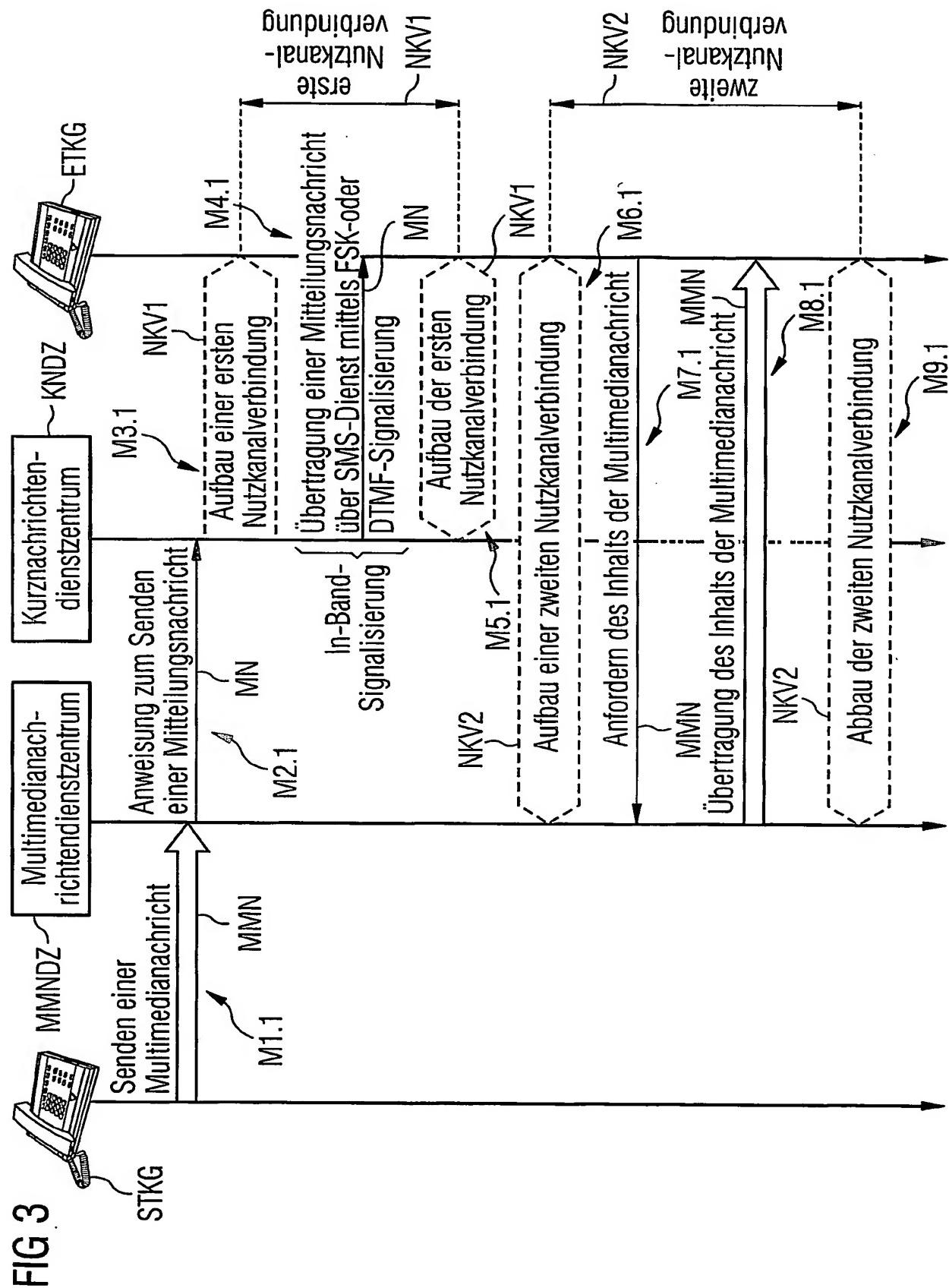
Protokoll, Modem-Protokoll, PPP-Protokoll oder Faksimile-Protokoll durchgeführt wird.

40. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 28 dadurch gekennzeichnet, dass  
5 das Telekommunikationsgerät (ETKG) ein Festnetz- oder ein Mobilfunkgerät, insbesondere ein Schnurlos-Mobilteil, ein Personal Computer oder ein Faksimilegerät ist.
- 10 41. Telekommunikationsgerät nach Anspruch 26 dadurch gekennzeichnet, dass die Multimedianachricht (MMN) Audio-, Video- und/oder Textdaten aufweist.

1/5



2/5



3/5

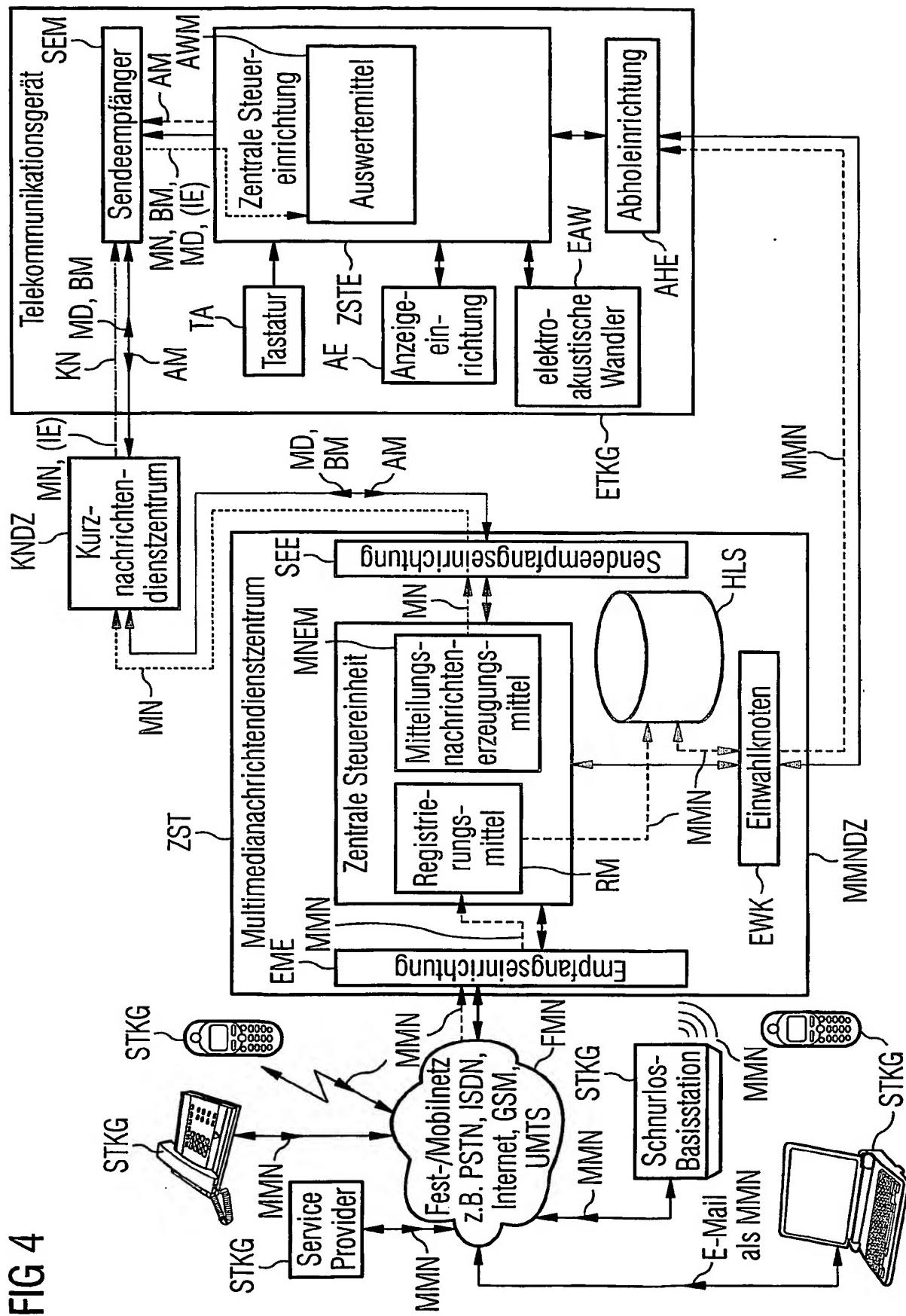
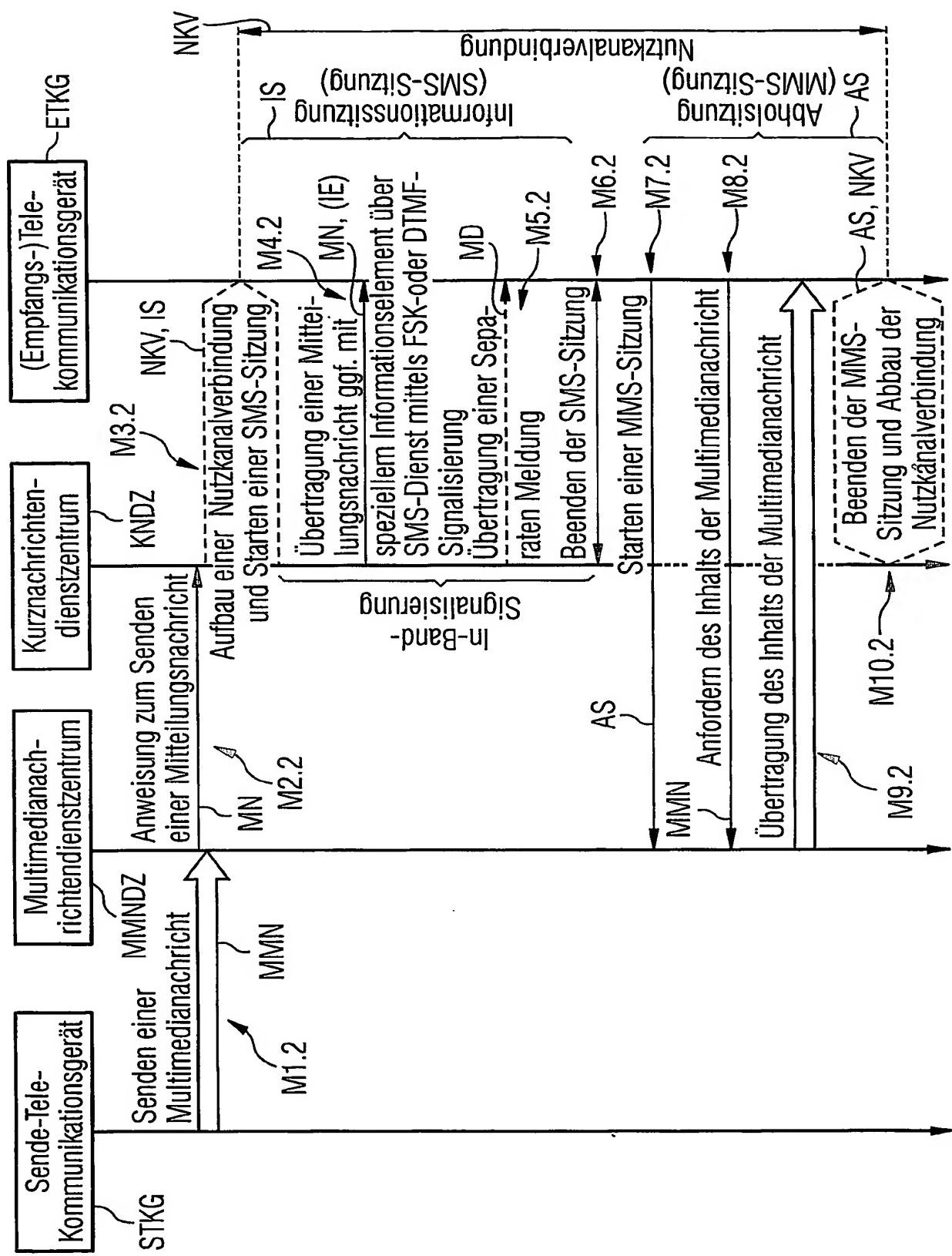


FIG 4

4/5



5/5

